DESCRIPTION

D'UN

DAGUERRÉOTYPE PANORAMIQUE RECTILIGNE,

Par M. Peuvion, Membre honoraire.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ NATIONALE

DES SCIENCES,

DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS,

de Lille.

ANNÉE 1850.

LILLE,

IMPRIMERIE DE L. DANEL.

—

1851.

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/descriptiondunda00peuv

DESCRIPTION

D'UN

DAGUERRÉOTYPE PANORAMIQUE RECTILIGNE,

Par M. Peuvion, Membre honoraire.

Le but de l'instrument que nous nous proposons de décrire, est de permettre à l'opérateur d'obtenir, sur une plaque plane, une image photographique dont l'une des dimensions soit consi dérablement étendue.

Il se compose de deux plateaux ou disques en noyer ; l'un de ces plateaux a 33 centimètres de diamètre, il est fixe, et sert de base au second. Ce dernier, dont le diamètre est de 24 centimètres seulement, tourne sur celui que nous venons de décrire, au moyen d'un grand axe Q parfaitement rodé ; ce plateau n'est du reste pas parfaitement circulaire; le point où se trouve la chambre noire est allongé.

Le plateau inférieur est consolidé par un fort châssis placé en dessous de lui (*fig.* 2 et 3); les traverses de ce châssis ont 18 centimètres et assurent la rectitude du plateau inférieur. Entre ces traverses (*fig.* 2 et 3 *pl.* 2) s'en trouve une autre dont le centre reçoit une vis H destinée à fixer tout l'appareil sur une table ad hoc.

C'est le plateau supérieur qui doit porter, au moyen de deux équerres en fer (*I. I. fig.* 1), la chambre noire et la planche coulisse où doit glisser le châssis porte-plaque.

Cette coulisse est formée d'une planche adhérente à la chambre noire et soutenue, par conséquent, par les deux équerres dont nous avons parlé. Elle reçoit à sa partie inférieure une planchette (S, *fig.* 2) dans une rainure de laquelle glisse la tringle dentée T (*fig.* 1.)

Sur une partie de la circonférence du plateau supérieur se trouve fixé un segment de cercle en cuivre qui déborde ce plateau de 2 millimètres. Ce segment denté obliquement (M, *fig.* 1) est destiné à recevoir le mouvement de la vis tangente P.

Sur le plateau supérieur, et passant par son centre, se trouve une tringle H (*fig.* 1), qui va passer sous la planchette S pour, par son prolongement, atteindre l'équerre ø de l'objectif qu'elle est destinée à faire avancer ou reculer.

La bride L lui sert de guide.

Le plateau inférieur porte sur une partie de sa circonférence cinq taquets qui supportent un segment de cercle denté en cuivre. (G, *fig.* 1). C'est sur ce segment que doit rouler le pignon N ° 1. Ce segment, du reste, doit être comme celui du plateau supérieur, parfaitement écroui. Son épaisseur, ainsi que celle de toutes les autres tringles, est de 2 millimètres.

A la suite de ce segment de roue dentée, et toujours sur le bord du plateau inférieur, se trouvent sept supports à vis 0,0 0. etc. servant à faire avancer ou reculer le ressort de pendule Y contre lequel vient glisser la pointe de la vis U. Ce ressort, du reste, est fixé invariablement aux vis des supports au moyen du fil de cuivre *k*, lequel passe à la fois dans chaque chapeau de vis soudé au ressort et dans une gorge tournée à l'extrémité de chaque vis.

Il est clair actuellement que la vis U, la tringle H, et l'objectif lui-même qui y est attaché, devront suivre la courbe que l'opérateur donnera au ressort Y, au moyen des vis 0.0.0 ; de cette manière, on arrive à mettre toujours au point les objets plus ou moins éloignés que l'on veut produire. Le poids de la chambre noire est équilibré par la platine à double équerre N, qui frotte grossièrement sur le segment M.

La vis P, qui est destinée à donner le mouvement à tout l'appareil au moyen de la manivelle qu'elle porte à son extrémité libre, repose d'une part sur le tourillon Z, et sur le support à coulisse R, qui la fait presser contre le segment de roue dentée M.

Les pignons 1 et 2 qui servent à transformer le mouvement

circulaire de tout l'appareil en un mouvement rectiligne destiné à faire voyager la plaque, sont soutenus par le support X (*fig.* 1, 4 et 5.) Ils se trouvent dans la direction de la planchette S,(*fig.* 1) dans laquelle on a ménagé à cet endroit une solution de continuité. L'usage de ces pignons est facile à comprendre; l'un d'eux (*fig.* 4, N.° 1) s'engrène avec le cercle G, qui est fixe. Il résulte de cette disposition,que toutes les fois que l'on imprime au plateau supérieur un mouvement de rotation sur le plateau inférieur, l'on met par cela même le pignon en mouvement. Le pignon N.° 2 reçoit ce mouvement et le renverse pour le transmettre à la tringle T qui doit faire voyager la plaque.

Le mouvement de la plaque est donc solidaire du mouvement de rotation du plateau supérieur.

La tringle T, ainsi mise en mouvement par les pignons, porte à l'une de ses extrémités un talon en équerre (*fig.* 6) destiné à venir rencontrer en marchant un heurtoir fixé au châssis qui contient la plaque.

L'objectif est contenu dans un tube de cuivre fixé à la partie antérieure de la chambre noire, laquelle est elle-même supportée par 4 roues ou galets roulants sur deux tringles hautes de 24 millimètres. Un talon (ó *fig.* 2) vient heurter l'extrémité de la tringle H (*fig.* 1) et ce talon, est maintenu en contact avec cette tringle H par un ressort à boudin qui sert en même temps à assurer le contact de l'autre extrémité de la tringle H avec le ressort d'horloge Y.

Il suffira donc de mettre au point, par une opération préliminaire, les différentes parties du paysage, et cela se fait facilement au moyen de la vis U, (*fig.* 1) pour premier point, et de celles 0.0.0. etc. pour tous les autres, et pour être certain que dans toutes les opérations suivantes, l'objectif se mettra de lui-même au foyer sans que l'on ait aucunement besoin de s'en occuper.

Les rayons lumineux ne devant frapper la plaque que dans une fort petite étendue, devront être ceux du centre du verre comme plus puissants; on place à cet effet sur leur marche et contre la

plaque, un diaphragme présentant une ouverture qui a la forme d'un triangle isocèle très-allongé et dont les angles sont arrondis. L'angle aigu, et par conséquent la partie rétrécie du diaphragme, se place en bas. Cette disposition a pour but d'éclairer moins les ciels qui sont toujours venus plus vite que les objets opaques placés à la surface de la terre.

Il est de la plus haute importance que tous les mouvements de l'appareil soient réglés avec la plus grande précision. Les coulisses où glissent le châssis porte-plaque et la tringle T, doivent être en planche de zinc, N.° 14, parfaitement dressées. L'engrenage de la vis P avec le segment M doit être fait avec beaucoup de soin ; le mieux est de denter le segment M au moyen d'une vis semblable à la vis P et sur laquelle on pratique quelques rainures perpendiculaires aux filets de la vis. Ces rainures font l'office de dents de scie, et si la vis est bien trempée, 15 à 20 voyages sur le segment M doivent suffire pour obtenir un bon engrenage.

Le daguerréotype panoramique à plaques cintrées décrit par M. Martens depuis plusieurs années, a été annoncé comme un perfectionnement important à la science du photographe. Ce perfectionnement est réel sous le rapport de la grande étendue que l'on peut donner aux vues, aux paysages; mais cependant, il faut le dire, cet instrument présente un très-grand désavantage, savoir : celui de rendre des images inverses de ce qu'elles sont en nature; en d'autres termes, les parties de droite sont à gauche, et réciproquement. Le miroir qui, dans le daguerréotype ordinaire, a l'avantage de redresser les objets, ne peut être appliqué ici en aucune manière. Aussi, l'emploi de l'appareil Martens sera-t-il toujours fort restreint pour la photographie sur plaque. A la vérité, il peut être utilisé pour les épreuves calotypiques, mais la difficulté du cintrage des cartons mouillés sur lesquels on doit déposer le papier photogénique est tellement grande, que presque tous les amateurs y ont renoncé. L'excellente méthode qui consiste à déposer le papier sensible entre deux glaces, l'a fait oublier complétement, par la bonne raison qu'il est presque impossible de ceintrer des

verres à la courbure voulue, et de plus, à les faires assez minces pour obtenir les sinuosités que réclament les distances optiques des divers points de l'horison.

De graves inconvénients paraissaient donc devoir être attachés à l'emploi des panoramiques, lorsque j'appris de M. Fays qu'il avait vu chez M. Garella, ingénieur des mines à Alger, un panoramique rectiligne qui fonctionnait très-bien, quoique restreint à la grandeur de demi-plaque.

M. Fays eut l'obligeance de me communiquer un croquis qu'il avait eu la faculté de prendre. Après examen, je vis et reconnus de suite les principes qui font la base de l'instrument, et que par cette méthode, on pouvait redresser les objets au moyen du miroir redresseur. Dès lors, je me mis à l'œuvre en opérant des changemens pour obtenir des tableaux plus étendus; j'ai cherché, en outre, à donner à l'instrument une disposition qui assure la mise au point exact de tous les objets que l'on veut reproduire, quelle que soit leur distance, et sur une étendue de 100 à 120 degrés.

L'auteur d'Alger, comme on peut s'en convaincre par la figure exacte que je donne ici de son appareil, a eu l'heureuse idée de faire pivoter la chambre noire sur un axe posé à une distance égale à celle du foyer de l'objectif, au moyen d'une vis tangente qui engrène avec une courbe; cette courbe donne le mouvement horizontal à la chambre noire, et simultanément au châssis porte-plaque, par le moyen d'une autre courbe extérieure fixée à la table immobile, le long de laquelle frotte une équerre à talon attachée au châssis.

Comme j'ai pu prévoir que ce talon frottant sur cette courbe devait donner beaucoup de rudesse, surtout en tirant le châssis d'autant plus obliquement, que la chambre noire aurait à parcourir un arc de cercle plus étendu, j'ai dû, d'après ce, faire et disposer mon mécanisme d'une toute autre manière. La Société s'en convaincra par l'inspection des plans et de la machine elle-même que je lui soumets. Cette machine est d'ailleurs le résultat

final de nombreux changements faits les uns à la suite des autres.

Tout en confectionnant cet instrument, je dois l'avouer franchement, je suis resté, jusqu'à la fin du travail, dans le doute du succès; j'avais à craindre en effet les superpositions, la déformation des objets, etc., etc.

J'ai, en outre, longtemps hésité pour savoir de quel côté je devais faire marcher le tableau ; toutes mes études graphiques pour me conduire à des données certaines, m'ont toujours laissé dans le vague ; ce n'est que sur une communication faite à notre confrère, M. Delezenne, que j'ai finalement adopté la marche du châssis dans le même sens que la chambre noire. Cependant le châssis doit avoir un mouvement contraire de celui de la chambre noire quand on se sert du miroir redresseur. On obtient ce mouvement inverse en supprimant le pignon N.° 2 et en faisant engrener la courbe G et le râteau T avec le pignon N.° 1 seulement.

Je crois devoir, en passant, signaler un fait assez étrange que je ne puis expliquer et que d'autres personnes, comme moi, considèrent comme fort singulier. C'est qu'il faut donner à la courbe G, moteur solidaire de la tringle T, un rayon égal, ou à peu près égal, à celui du foyer de l'objectif; sans cette précaution, il y a déformation dans l'image. Un objectif à plus court foyer donne des lignes plus courtes que la réalité, comme aussi un objectif à plus long foyer les donne plus longues.

Je mets sous les yeux de la Société un de mes premiers essais calotypiques fait dans des circonstances de lumière peu favorables ; l'appareil, en outre, n'a pu être établi que sur un pied vacillant, et par conséquent la netteté du dessin doit s'en ressentir; cependant, il offre encore assez de perfection pour prévoir qu'à l'avenir, en se plaçant dans des conditions favorables, on aura de très-bons résultats. J'ai grand regret aussi de n'avoir eu pour cet essai qu'une vue très-bornée de jardin, en sorte qu'il m'a été impossible de la rendre plus étendue ou plus longue. Je me propose, à la belle saison prochaine, de choisir quelques localités assez étendues pour exécuter sur papier des vues de 110 à 120 degrés

angulaires, ce qui donnera des pages de 30 à 33 centimètres de long sur 12 à 13 de hauteur, lesquelles auront l'avantage d'être droites et sans renversement de droite à gauche.

Je me ferai alors un devoir d'en faire hommage à la Société.

EXTRAITS DES NOTES QUE JE TIENS SUR LE DAGUERRÉOTYPE DEPUIS L'ORIGINE DE CETTE SCIENCE.

Le 2 septembre 1849, je suis allé chez M. Blanquart pour lui communiquer les bons résultats que j'avais obtenus de l'usage du sérum du lait pour la préparation des clichés calotypiques. M. Fays, qui se trouvait chez M. Blanquart, savait comment je préparais ce liquide avant son emploi ; j'invitai ces messieurs à venir chez moi pour leur faire voir les divers objets déjà obtenus, ce que fit à l'instant même M. Fays, qui me témoigna son admiration de la pureté et de la belle transparence des clichés.

Le 22 mai 1850, les comptes-rendus de l'Académie rapportent une communication de M. Blanquart, présentant le procédé ou l'emploi du sérum comme nouveau moyen d'obtenir de bons clichés; mais il a modifié le procédé pour son emploi à l'état sec.

M. Coulier, docteur en médecine, aide-major à l'hôpital militaire, a eu l'obligeance de me communiquer son moyen pour coaguler l'albumine sur les glaces, sans crainte d'étager cette coagulation, comme cela arrive presque toujours, par les moyens employés jusqu'à ce jour (15 décembre 1850). Voici comment il opère :

Du moment où il a versé l'albumine sur la glace, il place cette glace bien horizontalement, et sur trois points extrêmes, il pose des petits taquets de bois hauts d'environ 1 1/2 à 2 centimètres, sur lesquels il dépose une autre glace, dont la surface, en regard de celle de dessous, est couverte d'un fort papier collé et légèrement humecté d'acide acétique, et il laisse le tout en repos jusqu'à dessiccation de l'albumine, qui se coagule d'une manière très-uniforme.

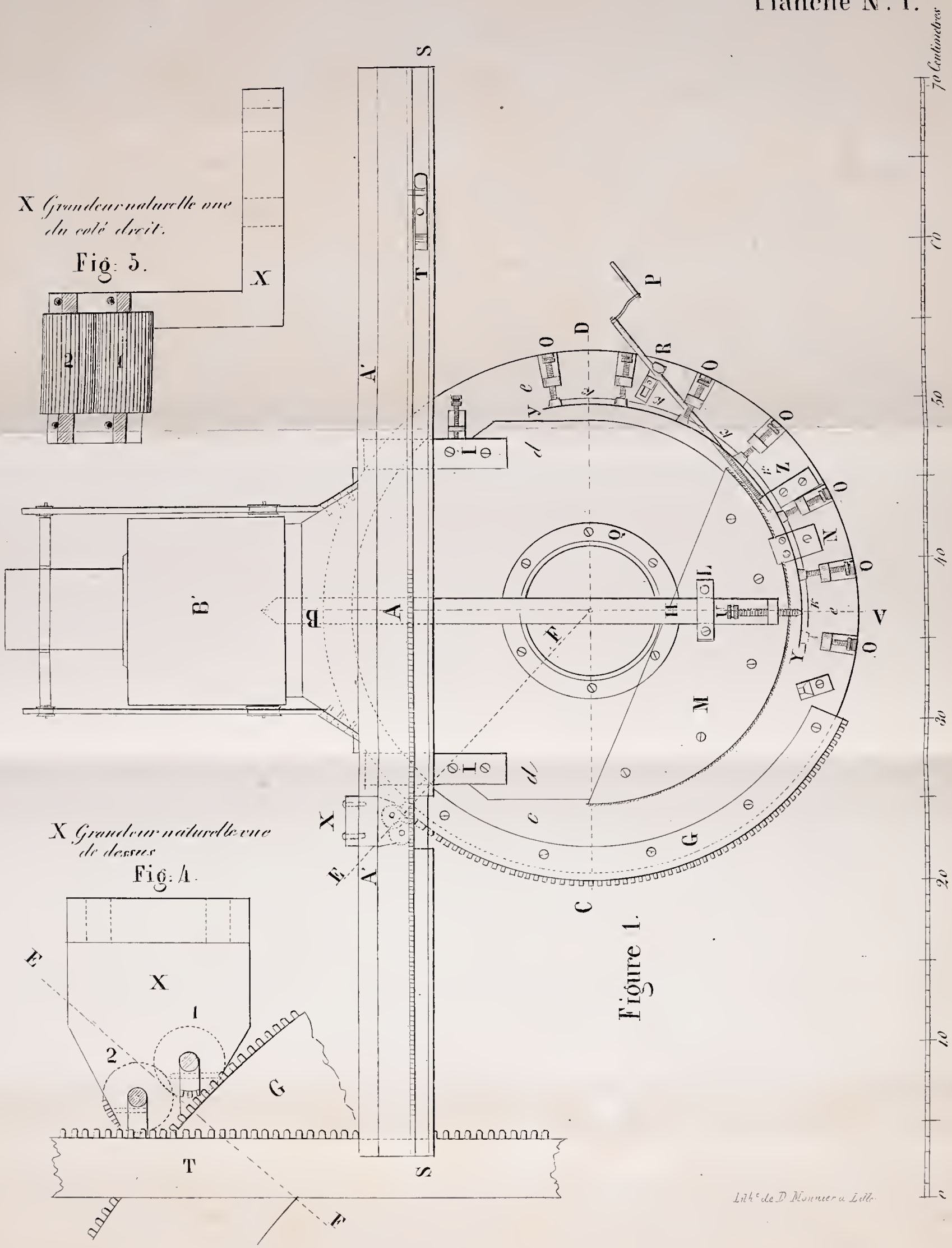

X Grandeur naturelle vue du coté droit.
Fig: 5.
X Grandeur naturelle vue de dessus
Fig: 4.
Figure 1.
70 Centimètres
60
50
40
30
20
10
0
Lith.e de D. Monnier a Lille.

Fig: 2.

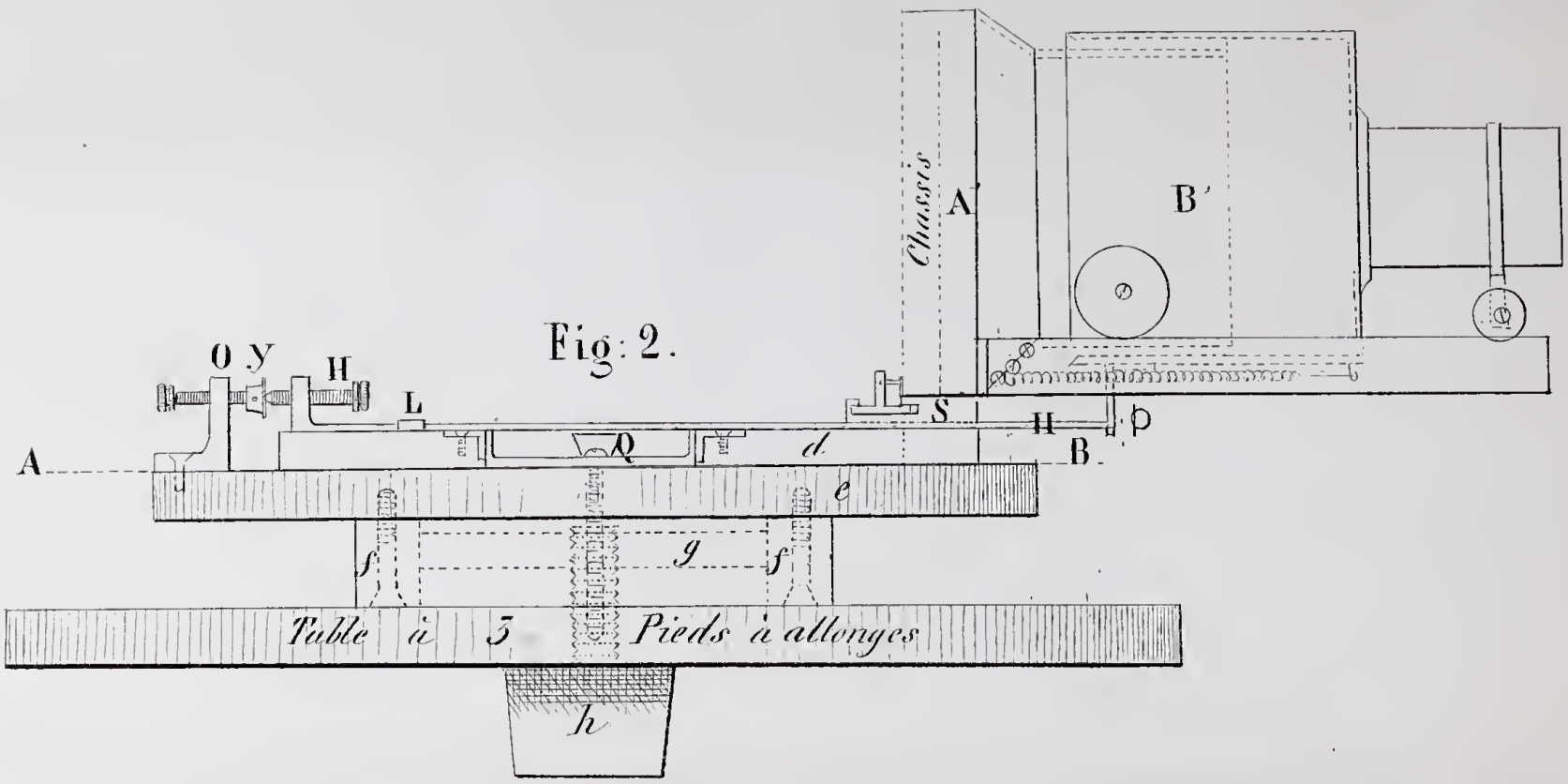
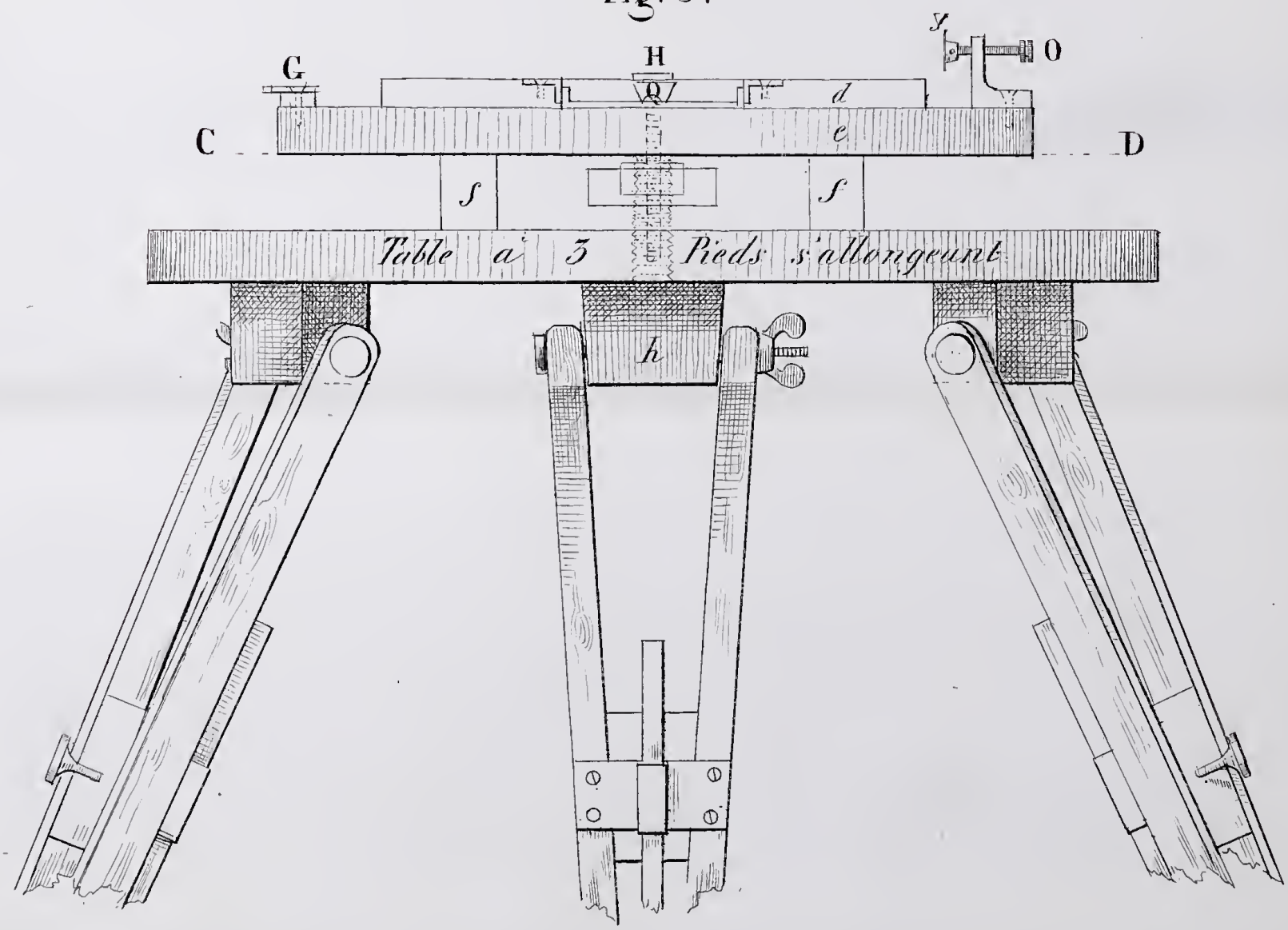


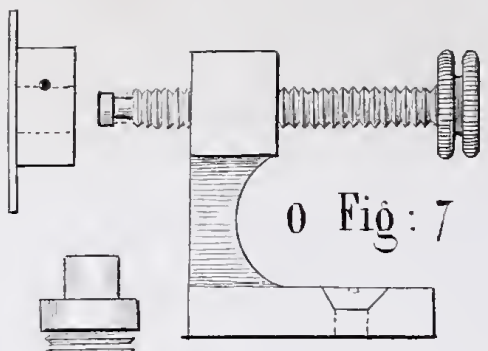
Fig: 3.



Lith.e de D. Monnier à Lille

Diverses pièces, grandeur naturelle.

Planche : 3.



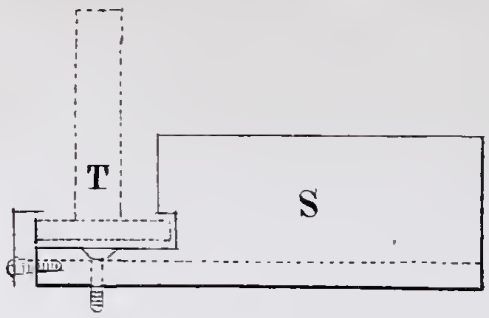
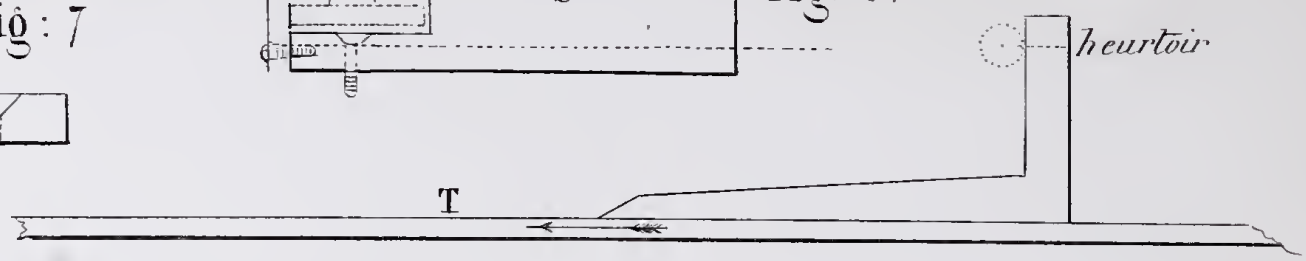
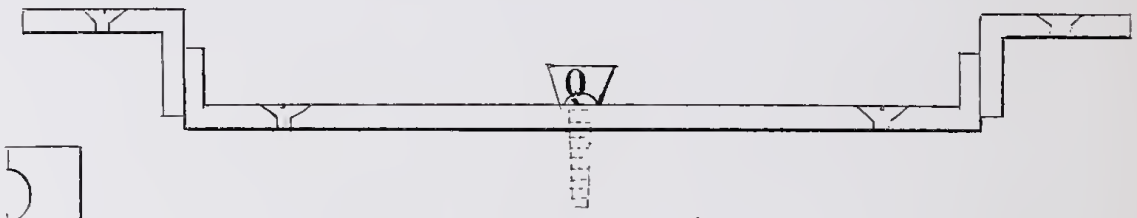
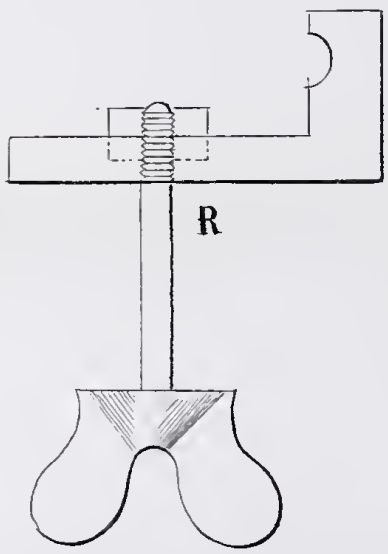
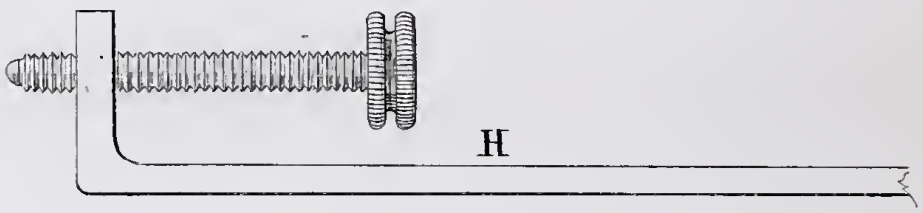


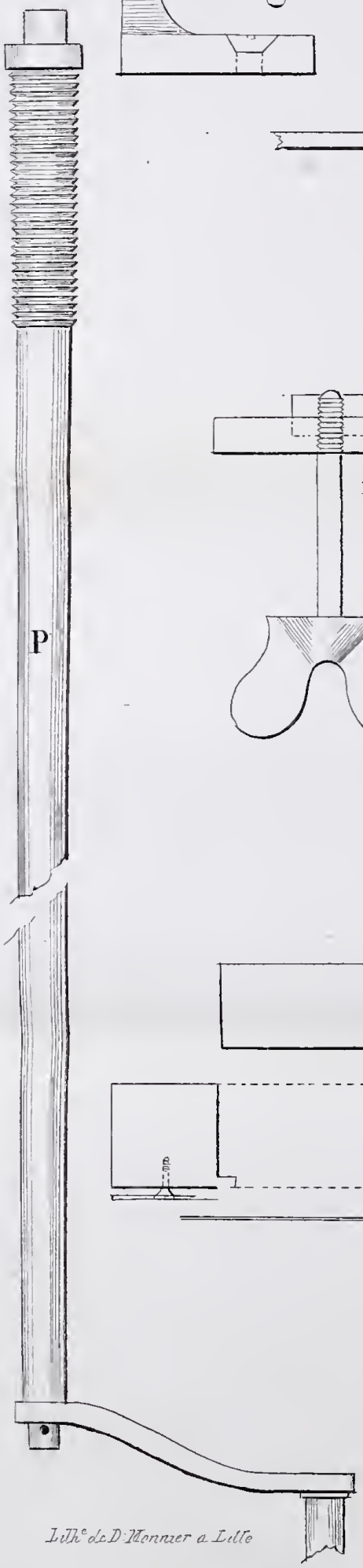
Fig: 6.

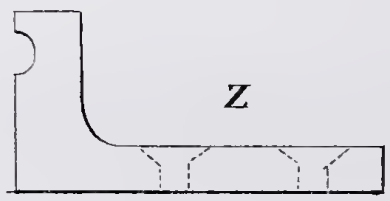


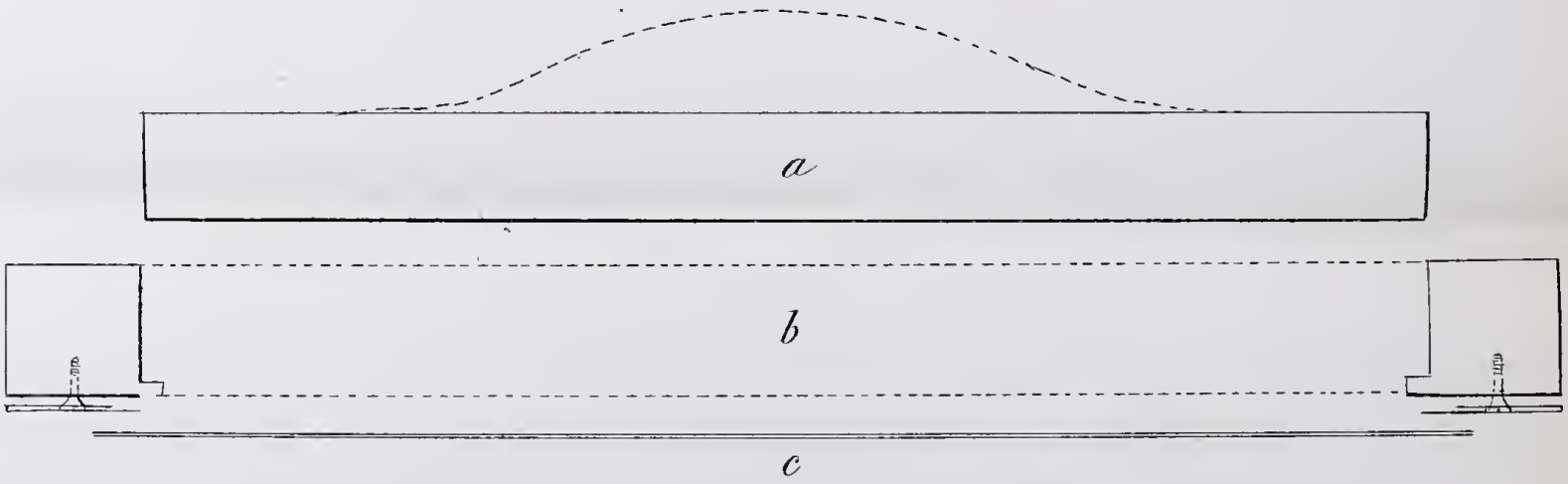








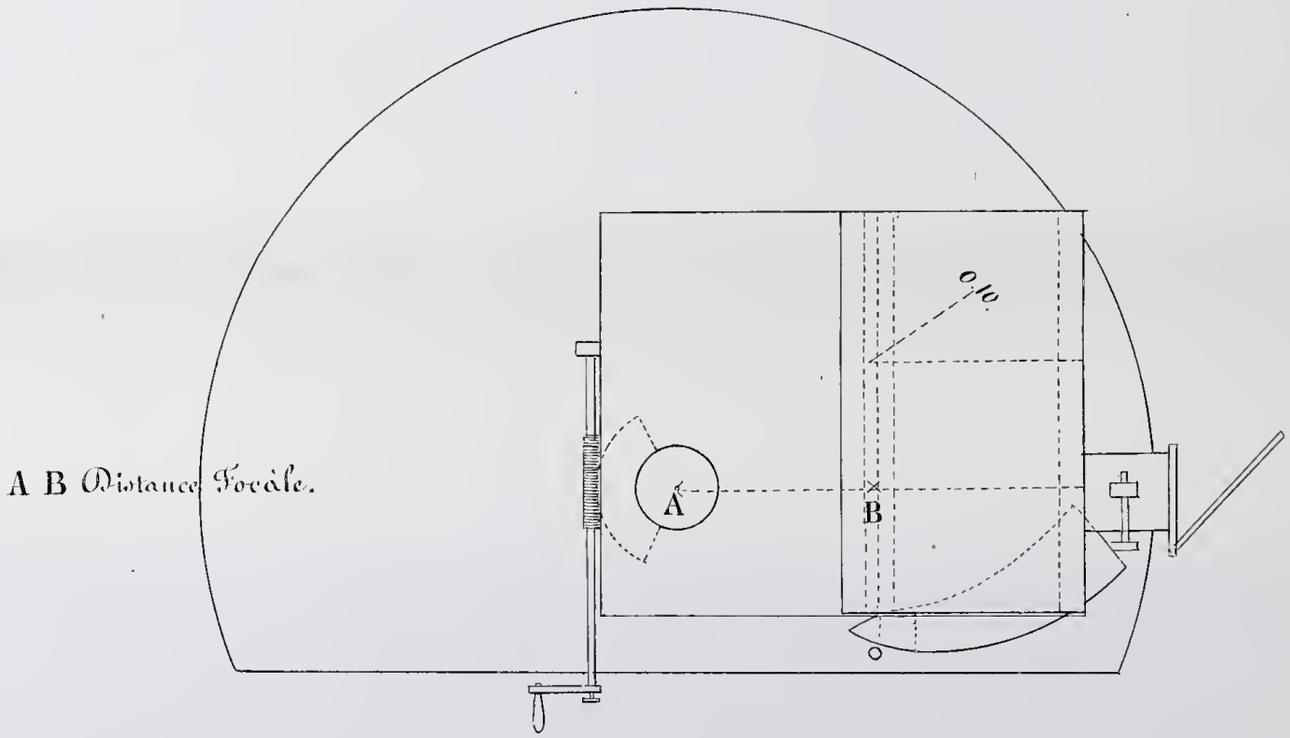


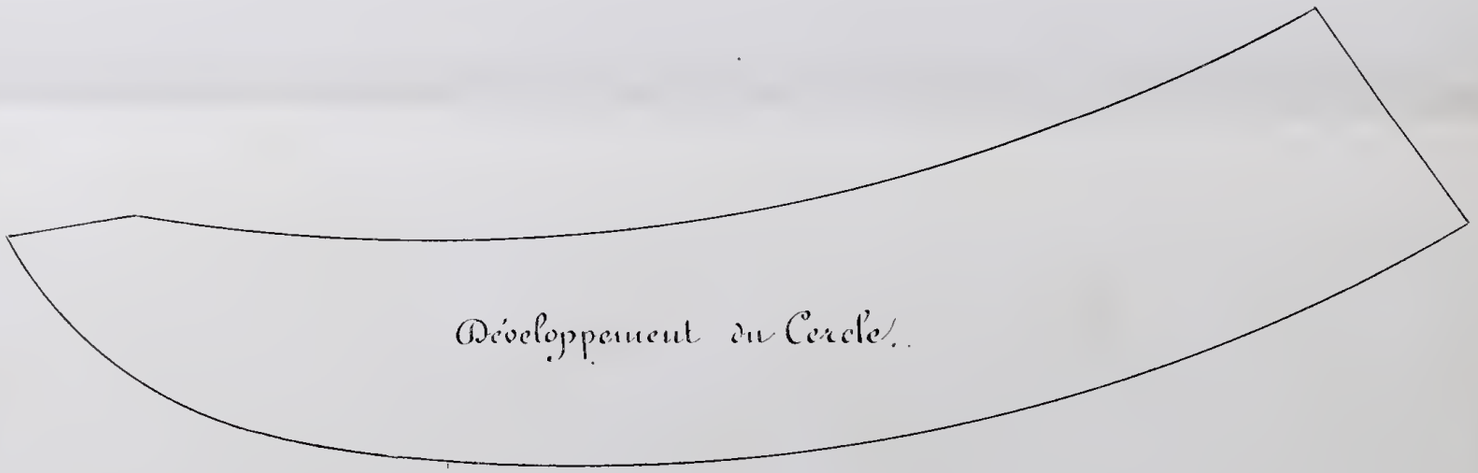


Coupe transversale du Chassis porte-plaque.

Lith.e de D. Monnier a Lille

Daguerréotype panoramique rectiligne de Mr. Garolla, Ingénieur en Chef des Mines à Alger.





Lith. de D. Monnier à Lille

2966-688